

MEMORIAL DESCRITIVO & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE MEDIÇÃO

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAINA/GO

CONVÊNIO:

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL / SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - "**SINPDEC**" - DEFESA CIVIL - PROCESSO Nº. **GO-F-5207535-13214-20250116**.

ART-CREA-GO Nº. **1020250053669**, PROJETO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA.

OBRAS:

META 1- RECONSTRUÇÃO TOTAL DE UMA PONTE MISTA (CONCRETO / VIGAS METÁLICAS), COM ÁREA DE 52,00 M², SENDO O COMPRIMENTO DE 13,00 METROS, LARGURA DE 4,00 METROS E ALTURA DE 4,50 METROS, SOBRE O Córrego Ronaldão, SITUADO NA ESTRADA VICINAL, ZONA RURAL, REGIÃO DA FAZENDA CILÂNDIA, MUNICÍPIO DE FAINA /GO – COORDENADAS: 15°22'50.9"S 50°15'12.6"W.

META 3- RECONSTRUÇÃO TOTAL DE UMA PONTE MISTA (CONCRETO / VIGAS METÁLICAS), COM ÁREA DE 52,00 M², SENDO O COMPRIMENTO DE 13,00 METROS, LARGURA DE 4,00 METROS E ALTURA DE 4,50 METROS, SOBRE O Córrego São José, SITUADO NA ESTRADA VICINAL, ZONA RURAL, REGIÃO DO POVOADO DE ARARAS, MUNICÍPIO DE FAINA /GO – COORDENADAS: 15°21'43.9"S 50°37'19.6"W.

O VALOR TOTAL ESTIMADO PARA AS REFERIDAS OBRAS É DE R\$ 651.209,94 (SEISCENTOS E CINQUENTA E UM MIL E DUZENTOS E NOVE REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS).

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG. CIVIL FISCAL DE OBRAS, **HELMAR DE BARROS CACCIARI – CREA 5.813/D-GO**

ART-CREA-GO Nº. **1020250053669**, PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA.

1 – APRESENTAÇÃO

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas à Reconstrução total de duas Pontes em concreto armado com laje maciça e vigas metálicas em Perfis I. Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar os projetos e seus anexos.

2 – SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES

2.1 - PROJETOS:

Foram executados levantamentos topográficos nos locais e estudos dos entornos nas localizações de cada Obra.

2.1.1 - ALTERAÇÕES DO PROJETO

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização. Se a empresa Contratada da obra fizer modificações (previamente aprovadas) no projeto deverá apresentar "as built" com ART do mesmo para a Contratante.

2.2 – SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA

2.2.1 – CANTEIRO DE OBRAS

Inicialmente, será instalado pelo Executante, o canteiro de obras, com a construção dos barracões que servirão para refeitório, guarda de material e também para abrigar os sanitários.

A construção dos barracões será de inteira responsabilidade do executante, poderá ser executado em obra através de barrotes, esteios e fechados por tábuas ou chapas de madeira cobertos com telhas de fibrocimento ou metálicas e com piso cimentado, ou através da instalação de contêineres que possuam as mesmas características ou melhores que as exigidas por norma.

A obra deverá ser mantida limpa, sendo o entulho transportado para locais apropriados, com instruções da Prefeitura Municipal, onde será utilizado como aterro, se for o caso.

Durante a execução da obra, deverão ser removidos periodicamente os entulhos de obra, mantendo em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra. É de responsabilidade do Executante dar solução adequada ao lixo do canteiro, com as instruções da Prefeitura Municipal.

2.2.2 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os níveis marcados na planta de situação/localização deverão ser obedecidos.

2.2.3 - TAPUMES

Serão sinalizados com tapumes, em chapa simples de madeira compensada de 2,20m X 1,10m com espessura de 9mm, as cabeceiras das Obras com a finalidade de dar segurança aos funcionários e transeuntes da Região.

2.2.4 - FIXAÇÃO DE PLACAS DE OBRA

A Executante irá confeccionar e fixar as placas para identificação das obras, conforme modelo apresentado pela Contratante, exigidas pela legislação profissional vigente.

2.2.5 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PROVISÓRIAS

As instalações sanitárias, alojamentos e cantina, provisórias para seus operários serão providenciadas e custeadas pela Executante.

A construção, locação e condições de manutenção destas instalações deverão garantir condições de higiene e conforto, atendendo as exigências mínimas da saúde pública, como também serão de ordem a não causar quaisquer inconvenientes às construções próximas ao local da obra.

2.2.6 - LOCAÇÃO DA OBRA

As obras deverão ser locadas pelo Executante de acordo com os projetos anexos, onde constam os pontos de referência de nível de cada Obra.

As obras deverão ser locadas com uso de equipamentos topográficos e profissionais como topógrafo, nivelador e ou engenheiro civil, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas.

2.2.7 - SINALIZAÇÃO DA OBRA

Deverão ser instaladas cavaletes e ou placas de sinalização, em conjunto com os tapumes a uma distância de 20 (vinte) metros de cada lado das estradas das referidas Obras.

2.2.8 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

O Executante deve providenciar sinalização de trânsito noturna para evitar problemas no trânsito de veículos e pedestres no local da execução dos serviços.

2.2.9 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá iniciar a mobilização após assinatura do Contrato e a liberação da Ordem de Serviço pela Contratante. Este serviço compreende o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a execução das obras.

O serviço de desmobilização compreende a retirada das máquinas, equipamentos empregados e limpeza da obra realizados pela Contratada, após a obra estar concluída e aceite pela fiscalização.

2.2.10 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A direção da obra será executada por um engenheiro civil, com registrado no CREA/GO, auxiliado por um encarregado de obra, que deverá ter permanência integral no canteiro de obra, vigia noturno e diurno para os sábados e domingos para vigiar a obra e seus equipamentos, para fins de atender a qualquer tempo os fiscais regionais do CREA/GO e dos demais órgãos, para prestar-lhes todos os esclarecimentos necessários.

2.2.11 – EQUIPAMENTOS

A contratada deverá dispor de equipamentos em qualidade suficiente e conveniente estado de conservação e capacidade adequada para a realização dos serviços. Deverá manter equipamentos como retroescavadeira e guindaste na obra para promover a eficácia nas etapas da obra, precavendo-se contra interrupções ocasionais dos trabalhos.

2.2.12 – DEMOLIÇÃO E LIMPEZA DAS OBRAS EXISTENTE

A Contratante, Prefeitura Municipal de Faina/GO, executará as limpezas e demolições que se fizerem necessários, retirando e alocando os materiais oriundo das demolições, antes de dar a Ordem de Serviços para a Empresa iniciar as Obras.

2.2.13 – TRÂNSITO LOCAL

Após a demolição das Obras existente, a Contratante, Prefeitura Municipal de Faina/GO irá fazer os desvios necessários para que os trânsitos locais não fiquem obstruídos.

2.2.14 – PRAZO

O prazo previsto para a execução das Obras serão de **150 (cento e cinquenta) dias** consecutivos a partir da Ordem de Serviço.

3 - DESCRIÇÃO DAS METAS 1 E 3 (PONTES EM CONCRETO COM PERFIS METÁLICOS):

3.1.1 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO ENTORNO DA PONTE

Regularização é a operação destinada a conformar o entorno da ponte, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20m de espessura. Toda a vegetação e materiais orgânicos existentes no leito do arroio serão removidos.

Após a execução de cortes e ou adição de material necessário para atingir o greide correto, preceder-se-á as etapas até atingir a homogeneização do solo da base da ponte, para posterior compactação com rolo vibratório liso.

3.1.2 – REATERRO DAS CAVAS DE FUNDAÇÃO

Concluídas as fundações, as cavas serão reaterradas em camadas compactadas de 0,20m de espessura máxima, molhadas e apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

Nestes reaterros não serão admitidos solos que contenham matéria orgânica.

3.2 – INFRA-ESTRUTURA

3.2.1 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO

A Contratante, Prefeitura Municipal de Faina, da deverá executar a escavação mecânica, (limpeza da Obra), retirando o material mais grosseiro da obra para somente após o seu término, a Contratada executar as escavações manuais necessárias para as Fundações das Pontes.

Durante o processo da escavação mecânica será utilizado as seguintes máquinas ou similares que tenham a mesma capacidade: escavadeira Hidráulica ou Retroescavadeira, caminhão com caçamba basculante com capacidade de 6 a 10 m³

Todo o material de boa qualidade retirado da obra será usado como reforço de talude nas cabeceiras das pontes, os demais materiais serão descartados.

3.3 – TUBULÕES EM CONCRETO ARMADO

3.3.1 – CONCRETO

Serão executadas tubulões de concreto armado, com resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural, para servir de base para os blocos de concreto armado a serem utilizados para a confecção das cabeças.

A Executante deverá executar a concretagem dos tubulões quando as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e quando as formas estiverem corretamente prontas e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

3.3.2 – AÇO PARA OS TUBULÕES

A Executante deverá utilizar na execução dos tubulões uma armação de aço CA-50, conforme previsto em projeto.

3.4 – MESO-ESTRUTURA

3.4.1 – ALAS E PEGÕES

3.4.1.1 - CONCRETO

Serão executadas as alas utilizando-se concreto com resistência igual fck 30mpa, conforme projeto estrutural.

A Executante deverá executar a concretagem das alas quando as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e quando as formas estiverem corretamente prontas e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

3.4.1.2 – AÇO DAS ALAS

A Executante deverá utilizar na execução dos blocos uma armação de aço CA-50 com diâmetro 10,00mm conforme dimensionados em projeto.

3.4.1.3 – FORMAS DE MADEIRA PARA AS ALAS E ESCORAMENTO

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma das alas, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho com espessura de 25mm, devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamentos das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

3.5 – SUPER-ESTRUTURA

3.5.1 – VIGAS METÁLICAS EM PERFIL I

As vigas serão em estrutura metálica com perfil "I" W 460 x 68,0 e W 460 x 82, com seções conforme especificações constantes nos projetos arquitetônico e estrutural.

3.5.2 – TRAVAMENTO COM VIGAS METÁLICAS EM PERFIL I

As vigas de travamento serão executadas em estrutura metálica com perfil "I" W 250 x 25,30, com seções conforme especificações constantes nos projetos arquitetônico e estrutural.

Obs.: As **Vigas em perfis I** serão apoiadas em colchões de **Neoprene Fretado** dimensionados em projeto. Estes terão a função de amortecer os impactos causados pelos veículos ao trafegar pela ponte, evitando assim rachaduras nos concretos dos apoios das vigas com a laje.

3.5.3 – LAJE EM CONCRETO

3.5.3.1 - CONCRETO

Sobre as vigas se assentará a laje maciça em concreto armado utilizando-se concreto com resistência fck 30mpa e dimensões conforme o projeto arquitetônico e estrutural. Na laje serão colocados tubos de PVC Ø100mm para escoamento de águas pluviais (conforme especificação no projeto arquitetônico).

A Executante deverá executar a concretagem das lajes quando as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e quando as formas estiverem corretamente prontas e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

3.5.3.2 – AÇO PARA LAJE

Deverá ser utilizado na execução da laje uma armação de aço CA-50, diâmetro 10,0mm conforme dimensionado em projeto.

3.5.3.3 – FORMAS DE MADEIRA PARA A LAJE E ESCORAMENTO

As formas de madeira serão com tábuas de pinho sem reaproveitamento, perfazendo o assoalho da ponte com os respectivos escoramentos para moldarem o concreto da laje, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de pinho com espessura de 25mm, devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamentos das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

3.5.3.4 – GUARDA RODAS

3.5.3.5- CONCRETO

Nas laterais do tabuleiro, deverão ser executadas barreiras do tipo GUARDA RODAS, conforme descrito em projeto arquitetônico. Serão executados os concretos com resistência fck 30,0mpa sobre o concreto já adensado da laje, ou seja, no dia posterior a concretagem da laje do assoalho da ponte.

A Executante deverá executar a concretagem das barreiras quando a laje já estiver concretada e as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e as formas estiverem corretamente prontas e travadas. Para a concretagem dos guarda rodas é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

3.6 – FORMAS DE MADEIRA PARA AS BARREIRAS

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira pinho com espessura de 25mm, devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamentos das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas.

3.7 – ENCABEÇAMENTOS (ATERRO COMPACTADO DAS CABEÇAS)

Posteriormente a conclusão das pontes, serão executados os encabeçamentos destas com terra/cascalho, estes aterros serão compactados à 95% do Proctor Normal, sendo que próximo às peças de concreto deverá ser empregado compactador mecânico manual (sapo mecânico) para se evitar quebra das peças. Estes serviços ficarão a cargo da Contratante, Prefeitura municipal de Faina /GO.

4 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. Quando as especificações ou quaisquer outros documentos forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

4.2. Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

4.3. A Executora Contratada é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados a construção, serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

Assegurada a fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A Executora Contratada é obrigada a retirar da obra, imediatamente depois de registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da Fiscalização, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

5 - SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

5.1 - DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES:

Concluídos os serviços das Pontes e dos Bueiros, os canteiros serão desativados, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos e restos de materiais.

A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada. Devendo ser removido todo os entulhos dos locais das obras executadas.

5.2 - ARREMATES FINAIS E RETOQUES

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

5.3 - ACEITAÇÃO DAS OBRAS

Para a entrega final das obras, os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações, estando as Obras em condições de uso e funcionamento.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

FAINA/GO, 17 DE FEVEREIRO DE 2025.

HELMAR DE BARROS CACCIARI
ENGENHEIRO CIVIL – CREA-GO 5813/D